# Arab Republic of Egypt

## EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 4113-1 (2006) (Arabic): Compressed air dryers - Part 1: Specifications and testing

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م :٤١١٣-١ /٢٠٠٦

أيزو ١٩٨٦/٧١٨٣

# مجففات الهواء المضغوط

## جـ١ - التوصيف والاختبار

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

www.pdftron.com PDFSecure Demo

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٦/٠٤/٠٢

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون :٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٦

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

moi@idsc.gov.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

**م.ق.م /٢٠٠٦**

**أيزو ١٩٨٦/٧١٨٣**

# مقدمة

المواصفة القياسية المصرية رقم /٢٠٠٦ مجففات الهواء المضغوط تصدر فى جزأين :

الجزء الأول : التوصيف والاختبارات .

الجزء الثانى : معدلات الأداء .

فيما يخص هذا الجزء من المواصفة ٤٥٠٦-٠١ مجففات الهواء المضغوط – جـ١ التوصيف والاختبار – فهو متماثل فنياً مع المواصفة القياسية الدولية ISO 7183/1986 .

وهذه المواصفة تلغى آخر إصدار للمواصفة القياسية المصرية رقم ٢٠٠٤/٤٥٠٦ وتحل محله

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم ١٧/١ الخاصة بأجهزة التكييف والتبريد .

www.pdftron.com PDFSecure Demo

# مجففات الهواء المضغوط

## جـ١ - التوصيف والاختبار

### مقدمة

تصدر هذه المواصفة الخاصة بمجففات الهواء المضغوط فى جزأين :

جـ١ – مجففات الهواء المضغوط – التوصيف والاختبار .

جـ٢ – مجففات الهواء المضغوط – معدلات الأداء .

### ١- المجال

تحدد هذه المواصفة الاشتراطات المرجعية وطرق اختبارات القبول وبيانات الخصائص الأكثر أهمية للمجففات المختلفة .

تطبق هذه المواصفة على مجففات الهواء المضغوط التى تعمل عند الضغط النسبى الفعال فى نطاق من ٠,١٦ إلى ٤٠ ميجا باسكال ( ١,٦ : ٤٠٠ بار) ويستبعد منها الأنواع الآتية :

أ ) أنوع تعمل بامتصاص السائل .

ب ) أنواع تبريد باستخدام مبرد لاحق .

ج ) أنواع تعمل بإنضغاط زائد .

### ٢ - الوحدات

يوصى باستخدام الوحدات الدولية (المترية) ( انظر المواصفة ISO 1000 ) .

ويمكن استخدام بعض الوحدات غير الدولية (غير المترية) فى مجال النيوماتيك (الأجهزة التى تعمل بالهواء) والمقبولة بنظام الأيزو المعطاة فى جدول ١ .

**جدول ١- وحدات غير مترية**

| القيمة المقاسة | اسم الوحدة | رمز الوحدة | تعريف الوحدة |
|---|---|---|---|
| ضغط | بار | بار | ١ بار = $10^5$ باسكال |
| حجم | لتر | لتر | ١ لتر= ١ ديسيمتر ٣ |
| زمن | دقيقة<br>ساعة | ق<br>س | ١ ق = ٦٠ ث<br>١ ساعة = ٦٠ ق = ٣٦٠٠ ث |

## ٣ – المراجع


- ISO 131, Acoustics – Expression of physical and subjective magnitudes of sound or noise in air .
- ISO 266, Acoustics – preferred frequencies for measurements .
- ISO 1000, SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units .
- ISO 1217, Displacement compressors – Acceptance tests .
- ISO 1219, Fluid power systems and components – Graphic symbols .
- ISO 5167, Measurement of fluid flow by means of orifice plates, nozzles and Venturi tubs inserted in circular cross-section conduits running full .
- ISO 5388, Stationary air compressors – Safety rules and code of practice .
- ISO 5389, Turbo compressors-performance test code. 1)
- ISO 5941, compressors, pneumatic tools and machines – preferred pressures .
- IEC Publication 51, Recommendations for direct acting indicating electrical measuring instruments and their accessories .
- IEC Publication 651, Sound level meters .


## ٤ – التعاريف

**١/٤ محتوى الرطوبة ( جرام لكل متر مكعب )**

النسبة بين كتلة المياه وبخار المياه إلى الحجم الكلى .

**٢/٤ تركيز البخار ( جرام لكل متر مكعب )**

النسبة بين كتلة بخار المياه إلى الحجم الكلى .

**ملحوظة**

هذا التعريف يسمى أيضاً الرطوبة المطلقة ويستخدم لوصف مصطلح حمل المياه أى محتوى كمية المياه لمادة التجفيف معبرا عنه كنسبة كتلة .

**٣/٤ نسبة البخار**

نسبة كتلة بخار الماء ( جرام ) إلى الهواء الجاف ( جرام ) .

**ملحوظة**

لا يوصى التعبير عن نسبة البخار بالجزء لكل مليون ( PPM) . وعندما يستخدم الجزء لكل مليون (عند درجات نقطة الندى المنخفضة جدا) يجب أن يذكر بوضوح ما إذا كان معبرا عنها بنسبة الكتل أو الحجوم .

**٤/٤ الضغط الجزئى (ملى بار)**

الضغط المطلق الناتج من أى عنصر فى الخليط .

**٥/٤ ضغط التشبع (ملى بار)**

الضغط الكلى الذى يكون عنده الهواء الرطب موجود فى اتزان طبيعى (عند درجة حرارة معينة) مع سطح مستو لحالة متكثفة نقية ( مياه او ثلج ) عند نفس درجة الحرارة انظر الملحق ب .

**٦/٤ ضغط البخار النسبى**

نسبة الضغط الجزئى (ملى بار) لبخار الماء إلى ضغط التشبع له (ملى بار) عند نفس درجة الحرارة .

**ملحوظة**

ضغط البخار النسبى يطلق عليه دائماً " الرطوبة النسبية " .

**٧/٤ تركيز البخار النسبى**

نسبة تركيز بخار المياه الحقيقية (جرام لكل متر مكعب) انظر بند ٢/٤ إلى قيمته المشبعة (جرام لكل متر مكعب) عند نفس درجة الحرارة والضغط .

**٨/٤ نسبة البخار النسبى**

النسبة بين نسبة البخار الفعلية انظر بند ٣/٤ إلى نسبة البخار المشبع عند نفس درجة الحرارة .

**ملحوظة**

نسبة البخار النسبى يطلق عليها درجة التشبع .

**٩/٤ نقطه الندى (درجة سلزيوس)**

درجة الحرارة المناظرة للضغط النوعى الذى يبدأ عنده بخار الماء فى التكثف .

**١/٩/٤ نقطة الندى عند الضغط الجوى**

نقطة الندى مقاسة عند الضغط الجوى .

**ملحوظة**

نقطه الندى الجوية يجب أن تستخدم مرتبطة مع هواء مضغوط مجفف .

**٢/٩/٤ ضغط نقطة الندى**

نقطة الندى مقاسة عند الضغط الفعلى والذى يجب إن ينص عليه .

**١/٢/٩/٤ القيمة الاسمية لضغط نقطة الندى**

هى نقطة الندى التى تم الحصول عليها فى المجفف والتى يجب الا تزيد عادة عند العمل تحت الظروف المنصوص عليها .

**١٠/٤ معدل السريان للمجفف**

معدل السريان الحجمى للغاز المتكثف عند ظروف الجو القياسية المرجعية لضغط مطلق واحد بار ودرجة حرارة ٢٠ °س (انظر ISO 1217) .

**١/١٠/٤ معدل السريان الحجمى عند مدخل المجفف**

اقصى حجم لسريان هواء مقبول بواسطة المجفف ( تحت الظروف الموضحة فى البند ١٠/٤ ) ويشمل ذلك الهواء المطلوب لأغراض إعادة التجديد وعمليات الضغط والتبريد .

**٢/١٠/٤ السريان الحجمى عند مخرج المجفف**

اقصى سريان حجمى للهواء الخارج من المجفف ( تحت الظروف المنصوص عليها فى البند ١٠/٤ ) ومتاح للاستخدام اى بعد خصم سريان الهواء الخاص بكل من هواء الكسح والهواء المضغوط وهواء التبريد .

**١١/٤ ماده تجفيف**

مادة لها القدرة على الاحتفاظ بالمياه بدون التغير فى حالتها على سبيل المثال سيلكات الجل SiD2 ، أو أكسيد الألومنيوم النشط AL2O3 هذا البند لا يشمل تلك المواد المذيبة .

**١٢/٤ الإمتزاز**

عملية فيزيائية تكون فيه جزيئات الغاز أو البخار تلتصق بسطح المادة الصلبة .

**١٣/٤ ازالة المياه الممتصة**

عملية إزالة المياه الموجودة فى مادة التجفيف .

**١/١٣/٤ تجديد مادة التجفيف**

إعداد وإزالة المياه من مادة التجفيف لتمكنها من عمل دورة جديدة من العمليات .

**١٤/٤ الامتصاص**

جذب احد المواد خلال كتلة مادة أخرى بحيث أن المادة الممتصة تختفى فيزيائياً .

**١/١٤/٤ إمتصاص السائل**

تجفيف الهواء أو الغاز بواسطة ماده تجفيف سائله ( على سبيل المثال ثلاثى الاثيلين جليكول أوحامض الكبريتيك)

**٢/١٤/٤ التسييل ( التميع )**

عمليه فجائية حيث تقوم مادة صلبة قابلة للذوبان بامتصاص الماء وتصبح سائلة .

**١٥/٤ التجفيف بالتبريد**

طريقة إسالة جزء من بخار قابل للتكثيف بتقليل درجه الحرارة .

**١٦/٤ التجفيف بالانضغاط الزائد**

طريقه لتجفيف الهواء بضغطه الى ضغط اعلى من ضغط التشغيل المعروف .

## ٥ - أنواع مجففات الهواء المضغوط

**١/٥ مجففات الامتصاص**

١/١/٥ تقوم مجففات الهواء المضغوط التى تستخلص بخار الماء من الهواء المضغوط حيث يحدث اندماج كيميائى بين بخار الماء والمادة الماصة لتكوين محلول ، وهذا المحلول يتم التخلص منه والمادة الماصة لا يعاد استخدامها فى العادة .

**١/١/١/٥ سائل التجفيف**

**٢/١/١/٥ مواد التسييل**

**٢/٥ مجففات الامتزاز**

١/٢/٥ تقوم مجففات الهواء المضغوط باستخلاص بخار الماء من الهواء المضغوط من خلال جذب ولصق الجزيئات التى فى الحالة الغازية او السائلة إلى سطح المادة الصلبة . يمكن استرجاع المادة الماصة من خلال التخلص من مياه الامتزاز على النحو التالى :
استعادة المادة المجففة

**١/١/٢/٥ بدون تسخين**

يتم الاسترجاع بهواء جاف غير مسخن ومتمدد ومعد مسبقا .

**٢/١/٢/٥ بالتسخين المباشر**

يتم الاسترجاع بواسطة عنصر تسخين مزود أو مدمج فى مادة التجفيف .

**٣/١/٢/٥ تجديد الهواء الساخن**

يتم الاسترجاع بإمرار هواء جوى ساخن خلال المادة المجففة .

**٤/١/٢/٥ التجديد**

يتم الامتزاز والامتصاص .

**٣/٥ مجففات التبريد**

تقوم مجففات الهواء المضغوط باستخلاص بخار الماء بالتبريد بدائرة تبريد .

**١/١/٣/٥ المياه المثلجة**

يتم التجفيف بتبريد الهواء فى مبادل حرارى يستخدم مائع مثلج .

**٢/١/٣/٥ الكتلة الماصة للحرارة**

يتم التجفيف بالتبريد غير المباشر من خلال التخزين الحرارى .

**٣/١/٣/٥ التمدد المباشر**

يتم التجفيف بتبخير وسيط التبريد عند سرعة عالية داخل أنابيب المبادل الحرارى .

**٤/١/٣/٥ المبخرالفيضى**

يتم التجفيف بتبخير وسيط التبريد من سطح بركة داخل إناء مغلق .

**٤/٥ التجفيف بتجميعة من انظمة متعددة**

## ٦- الشروط المرجعية ( المعدلات القياسية ) معاملات معدلات الأداء

**١/٦ الشروط المرجعية ومعاملات معدلات الأداء كلاهما ضرورى لتعريف أداء مجفف الهواء ، والمقارنة بمجفف بآخر**

الشروط المرجعية فى الجدول ٢ يجب أن تشكل جزءا لا يتغير لأى بيان بأن الأداء يتم اقتباسه من المواصفة الدولية ISO 7183 والاختيار A او B .متغيرات تقنين الأداء فى الجدول ٣ يجب أن تشكل الجزء الثانى والمتغير فى هذا البيان .

**جدول ٢- الشروط المرجعية**

| الكمية | الوحدة | القيمة (١) | | التفاوت المسموح |
|---|---|---|---|---|
| | | الاختيار A | الاختيار B | |
| درجة حرارة الدخول | °س | ٣٥ | ٣٨ | ± ١ |
| ضغط الدخول | بار | ٧ | ٧ | ± ٧% |
| نقطة الندى المقابلة لضغط الدخول | °س | ٣٥ | ٣٨ | ± ٢ |
| درجة حرارة دخول هواء التبريد | °س | ٢٥ | ٣٨ | ± ٣ |
| درجه حرارة دخول مياه التبريد | °س | ٢٥ | ٣٠ | ± ٣ |
| درجة حرارة الهواء الجوى | °س | ٢٥ | ٣٨ | ± ٣ |

(١) الاختيار بين A و B سوف يتأثر بالموقع الجغرافى المزمع للمعدة

**جدول ٣- متغيرات تقنين الأداء**

| الكمية | الوحدة | القيمة |
|---|---|---|
| نقطة الندى المقابلة لضغط الخروج | °س | كما هو موصف |
| معدل سريان الهواء الخارج | لتر / ث او م٣ / ث | كما هو موصف |
| الفقد فى الضغط خلال المجفف | بار | كما هو موصف |
| تردد مصدر القدرة الكهربية | هرتز | كما هو موصف |

## ٧- التوصيف

عند تطبيق البيانات المعطاة فى الجدول ٤ يجب أن ينص عليها عند التوصيف والتفتيش على مجفف الهواء المضغوط كما يجب أن يتضمن ذلك التفاصيل الأخرى ذات الصلة بالموضوع مثل خصائص الحماية ضد الانفجار، المنطقة الخطرة ... الخ .

**جدول ٤- بيانات التوصيف والاستخدام**

| رقم البند | الوصف | الرمز | الوحدة | ملاحظات | ملاحظات إيضاحية |
|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | نوع الضاغط | - | - | | توضيح نوع الضاغط/الضواغط<br>على سبيل المثال : ضاغط (إزاحة أو توربينى) نوع التشحيم (لا يتم تشحيمه ،حد ادنى من التشحيم او مغمور بالزيت) ونوع المبرد (هواء ، مياه ، زيت) انظر المواصفة ISO 5388 |
| ١/٧ | أسلوب تشغيل محطة الضاغط | - | - | مستمر/متقطع | يجب إعطاء تفاصيل فترات التشغيل وموضع مجفف الهواء المضغوط فى منظومة شبكة مواسير الهواء المضغوط . |
| ٢/٧ | حجم مستقبل الهواء | V | لتر ، م٣ | | توضيح حجم مستقبل الهواء |
| ٣/٧ | معدل سريان الهواء الحجمى المتعلق بظروف المدخل طبقا للبند ١/١٠/٤ | $q_{v1}$ | لتر/ث أو م٣/ث | | أقصى سريان حجمى لهواء منضغط مقبول بواسطة المجفف تحت الشروط المرجعية شاملة الهواء المطلوب لإغراض التبريد والضغط والتجديد |
| ٤/٧ | الضغط (المقاس) الفعال للهواء المضغوط | $P_1$ | بار | | يجب توضيح ضغط هواء الداخل |
| ٥/٧ | درجة حرارة الهواء المضغوط | $T_1$ | °س | | درجة الحرارة للهواء المضغوط عند مدخل المجفف لأنها تؤثر على أدائه (ويجب توضيح ذلك) |
| ٦/٧ | ضغط نقطة الندى للهواء المضغوط | $t_{pd1}$ | °س | | إذا تم تركيب المجفف مباشرة بعد ضاغط التبريد اللاحق ، يمكن فرض أن الهواء المضغوط يكون مشبعاً. مع ذلك يجب قياس الرطوبة للهواء إذا تم تركيب المجفف بعد مستقبل |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الهواء أو فى شبكة المواسير بعيداً عن المبرد البعدى |
| ٧/٧ | انخفاض الضغط خلال المجفف | $\Delta p$ | بار | | ــــــــ |
| ٨/٧ | وجود زيت فى الهواء المضغوط | - | جم/ م$^{٣}$ | | يجب ان يوضح المورد نوع وكمية شحم الضاغط الممكن توقعه عند مدخل الضاغط |
| ٩/٧ | ملوثات الهواء | - | - | | يجب توضيح أى تلوث لا يمكن التخلص منه |
| ١٠/٧ | وسيلة التبريد | - | - | هواء/ مياه | -- |
| ١١/٧ | درجة حرارة وسيلة التبريد | $t_{c1}$ | $^{\circ}$س | | يجب قياس درجة حرارة وسيلة التبريد |
| ١/١١/٧ | جودة وسيلة التبريد | -- | - | | يجب توضيح أى مواد ضارة بوسيلة التبريد |
| ٢/١١/٧ | ضغط وسيلة التبريد | - | بار | | - |
| ١٢/٧ | موضع مجفف الهواء | - | - | | عند تصميم وتوصيف مجفف الهواء يكون موضع مستقبل الهواء مهما ويجب توضيحه |
| ١٣/٧ | موقع المجفف | - | - | داخلى / خارجى | من الضرورى توضيح موقع المجفف (على سبيل المثال : داخلى، خارجى ، منطقة خطرة) |
| ١٤/٧ | الظروف المحيطة (اقصى وادنى) | - | - | | يجب توضيح أى ظروف خاصة محيطة عند الطلب |
| ١٥/٧ | البيانات الكهربية | - | - | | تشمل مصدر الجهد والتردد (الذبذبة) وعدد الأطوار |

**ملحوظة**

مواد التجفيف والمرشحات الموجودة مهم ، ومع ذلك يكون هذا خارج سيطرة المورد لكونها محكومة بعوامل أخرى تؤثر عليه ، على سبيل المثال ، بانخفاض الضغط ومحتوى المياه والملوثات الزيتية والصلبة فى الهواء المضغوط .

## ٨- بيانات مقارنة الأداء

البيانات المطلوبة لمقارنة الأداء وللقبول الفنى مدونة فى جدول ٥ .

**جدول ٥ - بيانات المورد لمقارنات الأداء**

| الوصف | الرمز | الوحدة | ملاحظات إيضاحية |
|---|---|---|---|
| نوع مجفف الهواء المضغوط | - | - | يجب اعطاء تفاصيل نوعية تخص التشغيل والتصميم/ نوع مجفف الهواء المضغوط بالإضافة إلى تضمنها مواصفات الجهاز عند التوزيع |
| أسلوب تشغيل مجفف الهواء المضغوط | - | - | يجب إعطاء تفاصيل لأسلوب تشغيل مجفف الهواء المضغوط ، على سبيل المثال ،التشغيل المستمر ، التشغيل والإيقاف (لمجففات التبريد) ، التشغيل المتغير (فى حالة مجففات الامتزاز) بالإضافة إلى التشغيل الآلى ، النصف آلى أو اليدوى |
| زمن الدورة | - | ث | ———— |
| معدل السريان الحجمى للهواء المتعلق بظروف المدخل | $q_{v2}$ | لتر/ث او م٣ / ث | حجم الهواء الذى تم توزيعه بواسطة المجفف تحت الظروف المرجعية بمعنى انه بعد خصم سريان كل من اقصى هواء مستنزف ، هواء مضغوط وهواء تبريد |
| سريان كتلة الهواء المضغوط (اذا كان مطلوبا) | $q_{m2}$ | كجم/ث | يجب أن يقوم صانع المجفف بحساب سريان الكتلة ، من سريان الحجم ويذكر القيمة فى العطاء (عرض السعر) ، إذا كان مطلوبا |
| درجة حرارة الهواء المضغوط للمجفف | $t_2$ | °س | يجب قياس درجة الحرارة |
| الضغط عبر المجفف | $\Delta p$ | بار | إذا تم توزيع المجفف مع مرشحات تكاملية ، فيجب أن تتضمن فى فقد الضغط |
| نقطة ندى اكبر ضغط عند ظروف التشغيل | $t_{pd}$ | °س | اقصى ضغط مقابل لنقطة ندى يجب أن يذكر ظروف التشغيل |
| نقطة ندى الضغط الاسمى عندما يطلبها المشترى | $t_{pd}$ | °س | ———— |
| سريان وسيلة التبريد | $q_{vc2}$ | لتر/ث | ———— |

**تابع جدول ٥**

| **متطلبات الطاقة :** | p | كيلووات | |
|---|---|---|---|
| * أقصى ومتوسط القدرة الكهربائية عند إطراف المجفف شاملة كل المكونات (يشمل مراوح التبريد) ، | | | ______ |
| * اقصى ومتوسط هواء مستنزف ، فواقد ، نفايات ، الخ | $q_{vloss}$ | لتر/ث | ______ |
| * استهلاك البخار | - | لتر/ ث او كجم/ ساعه | ______ |
| * ظروف البخار | - | بار | ______ |
| * درجة حرارة | - | س° | ______ |
| * مياه (للتبريد طبقا لدرجة حرارة مائع المبرد والذى يستخدم عند اى مبادل حرارى للمجفف) | $q_v$ | لتر/ث | يجب ذكر ضغط ، جوده درجة حرارة المدخل وارتفاع درجة الحرارة |
| * مستوى ضوضاء هواء المجفف | - | dB | ______ |

**ملحوظة**

بالإضافة إلى الشروط المرجعية انظر جدول٢، شاملا الاختياران Aاو B ومتغيرات معدلات الأداء انظر جدول ٣ ، يجب توفير بيانات إضافية عند عمل مقارنات أداء . جدول ٤ يوضح هذه البنود والتى يمكن أن تكون مناسبة .

# ٩- اختبار وقياس الأداء

## ١/٩ ظروف الاختبار

للحصول على نتائج دقيقه يكون مطلوباً ظروف تشغيل ثابتة (ضغط الهواء الداخل ، درجة حرارة الدخول – نقطة ندى ضغط المدخل .... الخ) . هذه الظروف يجب أن تدون فى تقرير الاختبار .. يجب أن يتم الاختبار فى ظروف التشغيل الموضحة فى جدول ٢. يجب أن تقارن بيانات الأداء بمعاملات تقنين الأداء المختارة مع مراعاة التفاوتات فى أجهزة القياس .

## ٢/٩ تحويل نتائج الاختبار

فى بعض الأحيان يحدث عدم توافق تام بين الظروف والنتائج مع الظروف المرجعية المعاملات المختارة لتقنين الأداء . يجب أن يحدث توافق بين المورد والمستخدم فى تفاصيل التحويل الدقيقة لنتائج الاختبار .

## ٣/٩ تقرير الاختبار

يوضح الملحق أ شكل تقرير الاختبار .

## ٤/٩ نظام الاختبار لمجففات الهواء

الملحق ب يعطى رسماً تخطيطياً لنظام اختبار مثالى لمجففات الهواء انظر الشكل ١ والملاحظات على الرموز المستخدمة .

## ٥/٩ ضغط التشبع والكثافة لبخار الماء النقى

الملحق ج يعطى جداول الأرصاد الجوية وهى مأخوذة من الهيئة العالمية :

The Smithsonian meteorological Tables and the National Bureau of Standards and National Research Council of Canada .

## ٦/٩ أجهزة القياس والدقة

### ١/٦/٩ السريان

يجب أن يقاس معدل السريان بدقة ± ٣ % على سبيل المثال :

أ) بعداد سريان معاير

ب ) بفتحه أو فوهة قياس طبقاً لـ 1SO 5167 أو فوهه قياس طبقا ISO 1217 ملحق E .

ج ) بحساب الزمن اللازم لملء وعاء معلوم الحجم ( للسوائل فقط ) .

**٢/٦/٩ درجه الحرارة**

يجب أن تقاس درجة الحرارة بدقة ± ١ درجة كلفن .

**٣/٦/٩ الضغط وانخفاض الضغط**

الانخفاض فى الضغط هو الفقد فى الضغط الكلى بين الدخول والخروج . اذا كان المجفف مزود بمرشحات تكاملية ، يجب أن يؤخذ ذلك فى الاعتبار . الضغط والانخفاض فى الضغط يجب ان يقاس بدقة ± ٠,٠٧ بار ودقة ± ٠,٠٣٥ بار على الترتيب .

٤/٦/٩ ضغط نقطة الندى انظر البند ٢/٩/٤ ، يجب أن يقاس عند مخرج المجفف . يجب أن لأجهزة القياس المستخدمة الدقة الموضحة بجدول رقم ٦ .

**جدول ٦- دقه قياس نقطة الندى**

| مدى نقطة الندى (ْس) | الدقة (كلفن) |
|---|---|
| - ١٠٠ إلى تحت – ٤٠ | ± ٢ |
| - ٤٠ إلى تحت – ١٠ | ± ١ |
| - ١٠ فما فوق | ± ٠,٥ |

**ملحوظة**

يجب وصف طريقة الاختبار إذا طلب ذلك أحد الأطراف ( المعنيين ) .

**٥/٦/٩ القدرة الكهربائية**

يجب ان يشمل اختبار استهلاك القدرة الكهربائية على القدرة الكهربائية الداخلة لكل أجزاء ومكونات المجفف ، ويجب ان تقاس بمقياس الوات (واتميتر) المعاير ، أو فى حالة المحركات الكهربية ثلاثية الأطوار بطريقة جهازى الواتميتر . يجب ان تكون الأجهزة من الفئة ١ على الأقل طبقا للنشرات الدولية IEC Publication 51 . الرسم التخطيطى لدائرة طريقة قياس القدرة بجهازى الواتميتر موضح فى شكل ٢

**٦/٦/٩ متطلبات أخرى**

يجب أن يقاس استهلاك البخار ، المياه ، ... الخ والتى تكون مطلوبة لأغراض العمل طبقاً للبند ٩/٦/٩ .

**٧/٦/٩ مجففات التبريد**

يجب ان تقاس القدرة الكلية للوحدة المتكاملة طبقا للبند ٥/٦/٩ لفترة مناسبة .

**٨/٦/٩ مجففات بدون حرارة**

يجب أن يقاس حجم الهواء المستنزف وفواقد المخلفات معاً بالإضافة إلى أى متطلبات أخرى للطاقة أثناء العمل تحت ظروف تشغيل ثابتة .

**٩/٦/٩ مجففات تجديد الحرارة**

عند استخدام الكهرباء ، والبخار، والمياه الساخنة ٠٠٠٠ الخ كمصدر لتجديد الحرارة ، يجب أن يذكر استهلاك الطاقة فى التقرير بالكيلووات ساعة لكل دورة تجفيف كاملة والزمن الإسمى للدورة يذكر . يجب أن يذكر معدل سريان الاستنزاف والاستهلاك الكلى للهواء المستنزف .

**١٠/٦/٩ فحص عام**

يجب أن تختبر مقاومة الوحدة تحت الضغط للتلف والتسريب ويجب أن تكون النتائج متضمنة فى التقرير ومتطابقة مع القواعد المحلية المناسبة .

**١١/٦/٩ مستوى الضوضاء**

عند طلب قراءات مستوى الضوضاء بعد الاتفاق بين المورد والمستخدم ، يوصى أن يقاس مستوى الضوضاء بمقياس مستوى الضوضاء من النوع -١- طبقاً للمواصفة IEC Publication 651 وتوضع النتائج فى الشكل المقترح فى المواصفة (ISO 131) وباستخدام الترددات المفضلة بالمواصفة ( ISO 266) .

**١٢/٦/٩ اختبار القبول**

بنود وتكلفة هذا الاختبار – يتم الاتفاق عليها كتابة بين المورد والمستخدم فى وقت كتابة العقد .

## ١٠- الانحرافات المقبولة عن القيم المقننة

**١/١٠** عند تحديد نقطة ندى الضغط المقنن لمجفف جديد ويعمل عند الظروف المحددة يجب ألا يقل معدل السريان المستخدم بأكثر من ٥٪ من القيمة المقننة .

**٢/١٠** يجب ألا يزيد إجمالى الطاقة المطلوبة للمجفف الجديد مقسومة على الحجم الخارج المستخدم المناظر لها على القيمة المحسوبة من الأداء المقنن بأكثر من ٥ ٪ .

**٣/١٠** يجب ألا يزيد الانخفاض فى الضغط فى المجفف الكامل على القيمة المقننة بأكثر من ١٠٪ .

## الملحق أ

## شكل تقرير الاختبار

يجب توفير المعلومات التالية طبقا للبند ٦ وتكون معتمده بواسطة المورد ٠ بالإضافة إلى بيان واضح من البيانات الموضحة فى البنود ٧ ، ٨ .

١- المستخدم : ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٢- نوع المجفف : ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٣- رقم الموديل :٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٤- رقم مسلسل :٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٥- رقم مرجع المستخدم :٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

**متطلبات التركيب**

٧- كود وعاء الضغط :٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٨- الأكواد الكهربية : ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٩- القواعد المطبقة والمتطلبات التى تمت الموافقة عليها :٠٠٠٠٠٠٠٠

١٠- مواصفات أخرى ( صمامات أمان ،٠٠٠٠ الخ) :٠٠٠٠٠٠٠٠

**متطلبات الإنشاء**

١١- توصيلات القدرة الكهربية:٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

١٢- أسلاك التحكم الداخلية ، جهد التحكم للأجهزة ولمبات الاشارة :

١٣- توصيلات للهواء المنضغط – الابعاد والنوع : ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

١٤- توصيلات لمياه التبريد – الأبعاد والنوع : ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

١٥- المكونات المطلوبة للتشغيل الجيد : ( على سبيل المثال : مرشحات ، مبادلات حرارة إضافية ، مراوح ٠٠٠٠ الخ) ٠٠٠٠٠٠٠

مجفف تم إنشاؤه قبل أو بعد مستقبل الهواء

**أجهزة القياس ولوازمها وملاحقاتها**

١٦- مقاييس ضغط :٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

١٧- ترمومترات : ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

١٨- أجهزة قياس نقطة الندى :٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

١٩- لمبات إشارة :٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٢٠- أخرى ( مفاتيح ضغط ، مفتاح رئيسى ،٠٠٠٠٠٠ الخ) ٠٠٠٠٠٠٠

٢١- نتائج الاختبار

نتائج الاختبار مبينه على ظروف مرجعية طبقاً للاختيار ☐ A او ☐ B

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | فحص عام | ب | درجة حرارة دخول الهواء المضغوط |
| ج | درجة حرارة مخرج هواء مضغوط | د | ضغط نقطة ندى الهواء المضغوط |
| هـ | انخفاض الضغط عبر المجفف | و | متطلبات الطاقه |
| ز | مستوى الضوضاء | | |

٢٢- اسم الشخص المسئول عن الاختبار :................

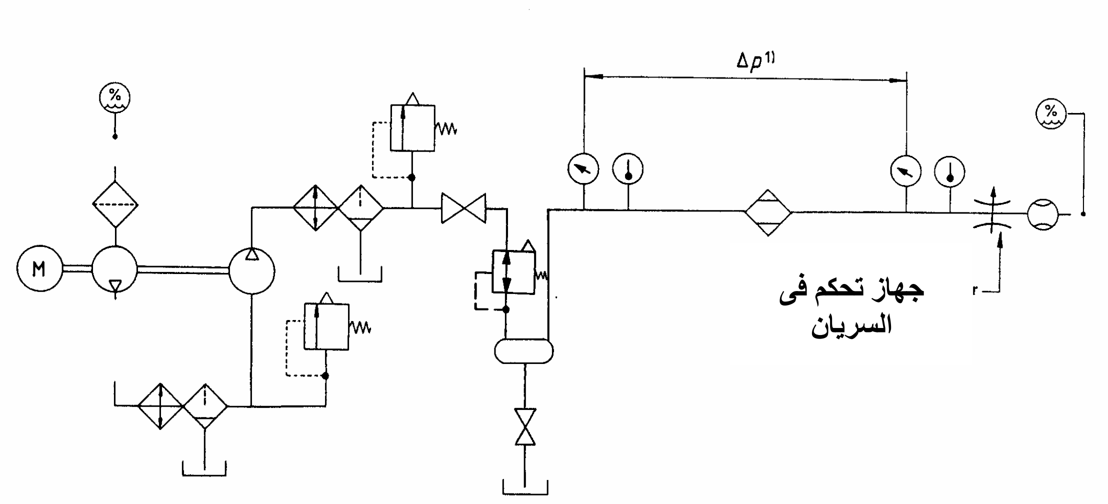
٢٣- تاريخ وتوقيع المشاركين :..............



www.pdftron.com PDFSecure Demo

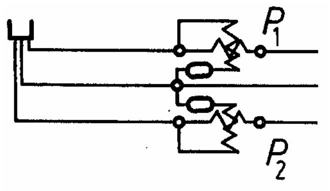
## الملحق ب

## نموذج نظام اختبار لمجففات الهواء



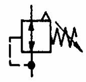
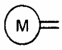
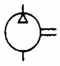
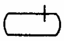
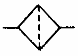
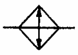
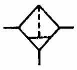
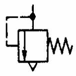
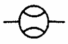
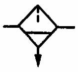

يجب أن يكون ما قبل وما بعد المرشحات متواجد إذا كانت متكاملة مع المجففات

شكل ١- نموذج نظام اختبار متماثل لمجففات الهواء




القدرة الكلية $(P) = (P_1 , P_2)$

شكل ٢- قياس القدرة فى الدائرة السلكية الثلاثية ذات ثلاثة أطوار باستخدام جهازى واتميتر لقياس القدرة

| الرمز البيانى | التعاريف | رقم بند للمواصفة المرجعية ISO 1219 |
|---|---|---|
|  | منظم ضغط أو صمام تخفيض ضغط | ٥/٤/٧ |
|  | موتور كهربى | ٢/١/٨ |
|  | ضاغط ثابت السعة (سريان فى اتجاه واحد) | ٣/١/٦ |
|  | خزان تحت ضغوط | ٢/٣/٨ |
| | خزان مفتوح للهواء الجوى | ١/٣/٨ |
|  | مرشح أو مصفاة | ١/٥/٨ |
|  | مبرد | ١/٢/٦/٨ |
|  | مرشح بمصيدة مياه مع تحكم يدوى | ١/٣/٥/٨ |
| | مجفف هواء | ٤/٥/٨ |
|  | صمام تنفيث الضغط (صمام أمان) | ٢/٤/٧ |
| | صمام غلق | ٦/٧ |
| | مقياس ضغط | ١/١/١/١٠ |
| | ترمومتر | ١/٢/١/١٠ |
|  | مقياس (عداد) سريان | ١/٣/١/١٠ |
| | صمام خنق | ١/٥/٧ |
| | مقياس (عداد) رطوبة أو نقطة ندى | ISO 7000-0224 |
|  | فاصل | – |

# الملحق جـ
## ضغط التشبع $P_s$ والكثافة $\rho_v$ لبخار الماء الصافى (النقى)

| t سْ | $P_s$ مللى بار | | $\rho_v$ جم / م٣ | |
|---|---|---|---|---|
| -100 | 1,403 | $\times 10^{-5}$ | 1,756 | $\times 10^{-5}$ |
| -99 | 1,719 | | 2,139 | |
| -98 | 2,101 | | 2,599 | |
| -97 | 2,561 | | 3,150 | |
| -96 | 3,117 | | 3,812 | |
| -95 | 3,784 | | 4,002 | |
| -94 | 4,584 | | 5,544 | |
| -93 | 5,542 | | 6,668 | |
| -92 | 6,685 | | 7,996 | |
| -91 | 8,049 | | 9,574 | |
| -90 | 9,672 | | 11,44 | |
| -89 | 11,60 | | 13,65 | |
| -88 | 13,88 | | 16,24 | |
| -87 | 16,58 | | 19,30 | |
| -86 | 19,77 | | 22,89 | |
| -85 | 23,53 | | 27,10 | |
| -84 | 27,96 | | 32,03 | |
| -83 | 33,16 | | 37,78 | |
| -82 | 39,25 | | 44,49 | |
| -81 | 46,38 | | 52,30 | |
| -80 | 0,547 3 | $\times 10^{-3}$ | 0,613 8 | $\times 10^{-3}$ |
| -79 | 0,644 4 | | 0,719 1 | |
| -78 | 0,757 7 | | 0,841 3 | |
| -77 | 0,889 4 | | 0,982 4 | |
| -76 | 1,042 | | 1,145 | |
| -75 | 1,220 | | 1,331 | |
| -74 | 1,425 | | 1,550 | |
| -73 | 1,662 | | 1,799 | |
| -72 | 1,936 | | 2,085 | |
| -71 | 2,252 | | 2,414 | |
| -70 | 2,615 | | 2,789 | |
| -69 | 3,032 | | 3,218 | |
| -68 | 3,511 | | 3,708 | |
| -67 | 4,060 | | 4,267 | |
| -66 | 4,688 | | 4,903 | |
| -65 | 5,406 | | 5,627 | |
| -64 | 6,275 | | 6,449 | |
| -63 | 7,159 | | 7,381 | |
| -62 | 8,223 | | 8,438 | |
| -61 | 9,432 | | 9,633 | |
| -60 | 10,80 | | 10,98 | |
| -59 | 12,36 | | 12,51 | |
| -58 | 14,13 | | 14,23 | |
| -57 | 16,12 | | 16,16 | |
| -56 | 18,38 | | 18,34 | |
| -55 | 20,92 | | 20,78 | |
| -54 | 23,80 | | 23,53 | |
| -53 | 27,03 | | 26,60 | |
| -52 | 30,67 | | 30,05 | |

| t سْ | $P_s$ مللى بار | | $\rho_v$ جم / م٣ | |
|---|---|---|---|---|
| -51 | 34,76 | $\times 10^{-3}$ | 33,90 | $\times 10^{-3}$ |
| -50 | 39,35 | | 38,21 | |
| -49 | 44,49 | | 43,01 | |
| -48 | 50,26 | | 48,37 | |
| -47 | 56,71 | | 54,33 | |
| -46 | 63,93 | | 60,98 | |
| -45 | 71,93 | | 68,36 | |
| -44 | 80,97 | | 76,56 | |
| -43 | 90,08 | | 85,65 | |
| -42 | 102,1 | | 95,70 | |
| -41 | 114,5 | | 106,9 | |
| -40 | 0,128 3 | | 0,119 2 | |
| -39 | 0,143 6 | | 0,139 2 | |
| -38 | 0,160 6 | | 0,148 0 | |
| -37 | 0,179 4 | | 0,164 6 | |
| -36 | 0,200 2 | | 0,182 0 | |
| -35 | 0,223 2 | | 0,203 2 | |
| -34 | 0,248 8 | | 0,225 4 | |
| -33 | 0,276 9 | | 0,249 4 | |
| -32 | 0,307 9 | | 0,276 7 | |
| -31 | 0,342 1 | | 0,306 1 | |
| -30 | 0,379 8 | | 0,338 5 | |
| -29 | 0,421 3 | | 0,373 9 | |
| -28 | 0,466 9 | | 0,412 7 | |
| -27 | 0,517 0 | | 0,455 1 | |
| -26 | 0,572 0 | | 0,501 5 | |
| -25 | 0,632 3 | | 0,552 1 | |
| -24 | 0,698 5 | | 0,607 5 | |
| -23 | 0,770 9 | | 0,667 8 | |
| -22 | 0,850 2 | | 0,733 6 | |
| -21 | 0,937 0 | | 0,805 3 | |
| -20 | 1,032 | | 0,883 5 | |
| -19 | 1,135 | | 0,967 8 | |
| -18 | 1,248 | | 1,060 | |
| -17 | 1,371 | | 1,160 | |
| -16 | 1,506 | | 1,269 | |
| -15 | 1,652 | | 1,367 | |
| -14 | 1,811 | | 1,515 | |
| -13 | 1,984 | | 1,653 | |
| -12 | 2,172 | | 1,803 | |
| -11 | 2,376 | | 1,964 | |
| -10 | 2,597 | | 2,139 | |
| -9 | 2,837 | | 2,328 | |
| -8 | 3,007 | | 2,532 | |
| -7 | 3,379 | | 2,752 | |
| -6 | 3,625 | | 2,990 | |
| -5 | 4,015 | | 3,246 | |
| -4 | 4,372 | | 3,521 | |
| -3 | 4,757 | | 3,817 | |

١) المصدر – جداول أرصاد جوية من المرجع

**The smith sonion meteorological Tables, 6th revised edition (1971) , Washington D.C .**

لدرجات الحرارة بين -١٠٠ ْس وصفر ْس .

وكذا جداول بخار من المرجع

**National Bureau of standards and National Research Council of Canada .**

جداول بخار (١٩٨٤) لدرجات حرارة بين +٧ ْس و +١٤٠ ْ س . القيم أسفل صفر درجة سيلزية يرجع إلى التشبع فوق الجليد .

| t<br>سْ | $P_s$<br>مللي بار | $\rho_v$<br>جم / م٣ | t<br>سْ | $P_s$<br>مللي بار | $\rho_v$<br>جم / م٣ |
|---|---|---|---|---|---|
| −2 | 5,173 | 4,136 | 59 | 190,3 | 124,8 |
| −1 | 5,623 | 4,479 | 60 | 199,3 | 130,3 |
| 0 | 6,108 | 4,487 | 61 | 208,7 | 136,1 |
| 1 | 6,572 | 5,196 | 62 | 218,5 | 142,0 |
| 2 | 7,001 | 5,563 | 63 | 228,7 | 148,2 |
| 3 | 7,581 | 5,952 | 64 | 239,3 | 154,7 |
| 4 | 8,136 | 6,364 | 65 | 250,2 | 161,3 |
| 5 | 8,726 | 6,802 | 66 | 261,6 | 168,2 |
| 6 | 9,354 | 7,265 | 67 | 273,5 | 175,3 |
| 7 | 10,02 | 7,756 | 68 | 285,8 | 182,7 |
| 8 | 10,73 | 8,275 | 69 | 298,5 | 190,3 |
| 9 | 11,48 | 8,824 | 70 | 311,8 | 198,2 |
| 10 | 12,28 | 9,405 | 71 | 325,5 | 206,4 |
| 11 | 13,13 | 10,02 | 72 | 339,7 | 214,4 |
| 12 | 14,03 | 10,67 | 73 | 354,5 | 223,6 |
| 13 | 14,98 | 11,35 | 74 | 369,8 | 232,6 |
| 14 | 15,99 | 12,08 | 75 | 385,6 | 241,9 |
| 15 | 17,06 | 12,84 | 76 | 402,1 | 251,6 |
| 16 | 18,19 | 13,64 | 77 | 419,1 | 261,5 |
| 17 | 19,38 | 14,49 | 78 | 436,7 | 271,8 |
| 18 | 20,64 | 15,38 | 79 | 454,9 | 282,4 |
| 19 | 21,98 | 16,32 | 80 | 473,7 | 293,4 |
| 20 | 23,39 | 17,31 | 81 | 493,2 | 304,7 |
| 21 | 24,88 | 18,35 | 82 | 513,4 | 316,3 |
| 22 | 26,45 | 19,44 | 83 | 534,3 | 328,3 |
| 23 | 28,10 | 20,59 | 84 | 555,9 | 340,7 |
| 24 | 29,85 | 21,80 | 85 | 578,2 | 353,5 |
| 25 | 31,69 | 23,07 | 86 | 601,2 | 366,7 |
| 26 | 33,63 | 24,40 | 87 | 625,0 | 380,2 |
| 27 | 35,67 | 25,79 | 88 | 649,6 | 394,2 |
| 28 | 37,82 | 27,26 | 89 | 675,0 | 408,6 |
| 29 | 40,08 | 28,79 | 90 | 701,2 | 423,4 |
| 30 | 42,46 | 30,40 | 91 | 728,2 | 438,7 |
| 31 | 44,95 | 32,08 | 92 | 756,1 | 454,4 |
| 32 | 47,58 | 33,85 | 93 | 785,0 | 470,6 |
| 33 | 50,34 | 35,70 | 94 | 814,7 | 487,2 |
| 34 | 53,23 | 37,63 | 95 | 845,3 | 504,3 |
| 35 | 56,27 | 39,65 | 96 | 876,9 | 522,0 |
| 36 | 59,45 | 41,76 | 97 | 909,5 | 540,1 |
| 37 | 62,80 | 43,97 | 98 | 943,0 | 558,7 |
| 38 | 66,30 | 46,28 | 99 | 977,6 | 577,8 |
| 39 | 69,97 | 48,64 | 100 | 1 013,2 | 597,5 |
| 40 | 73,81 | 51,21 | 101 | 1 050 | 617,7 |
| 41 | 77,84 | 53,83 | 102 | 1 088 | 638,5 |
| 42 | 82,05 | 56,57 | 103 | 1 127 | 659,8 |
| 43 | 88,46 | 59,43 | 104 | 1 167 | 681,7 |
| 44 | 91,08 | 62,41 | 105 | 1 208 | 704,2 |
| 45 | 95,90 | 65,52 | 106 | 1 250 | 727,3 |
| 46 | 100,9 | 68,75 | 107 | 1 294 | 751,1 |
| 47 | 106,2 | 72,12 | 108 | 1 339 | 775,4 |
| 48 | 111,7 | 75,63 | 109 | 1 385 | 800,4 |
| 49 | 117,4 | 79,28 | 110 | 1 432 | 826,0 |
| 50 | 123,4 | 83,08 | 111 | 1 481 | 852,3 |
| 51 | 129,7 | 87,03 | 112 | 1 531 | 879,3 |
| 52 | 136,2 | 91,14 | 113 | 1 583 | 906,9 |
| 53 | 143,0 | 95,41 | 114 | 1 636 | 935,3 |
| 54 | 150,1 | 99,85 | 115 | 1 690 | 964,3 |
| 55 | 157,5 | 104,5 | 116 | 1 746 | 994,1 |
| 56 | 165,2 | 109,3 | 117 | 1 803 | 1 025 |
| 57 | 173,2 | 114,2 | 118 | 1 862 | 1 056 |
| 58 | 181,6 | 119,4 | 119 | 1 923 | 1 088 |

| t<br>سْ | $P_s$<br>مللي.بار | $\rho_v$<br>جم / م٣ |
|---|---|---|
| 120 | 1 985 | 1 121 |
| 121 | 2 049 | 1 155 |
| 122 | 2 114 | 1 189 |
| 123 | 2 181 | 1 224 |
| 124 | 2 250 | 1 260 |
| 125 | 2 320 | 1 297 |
| 126 | 2 392 | 1 335 |
| 127 | 2 467 | 1 374 |
| 128 | 2 543 | 1 413 |
| 129 | 2 620 | 1 454 |
| 130 | 2 700 | 1 495 |
| 131 | 2 782 | 1 538 |
| 132 | 2 866 | 1 581 |
| 133 | 2 952 | 1 626 |
| 134 | 3 039 | 1 671 |
| 135 | 3 129 | 1 717 |
| 136 | 3 221 | 1 765 |
| 137 | 3 316 | 1 813 |
| 138 | 3 412 | 1 863 |
| 139 | 3 511 | 1 913 |
| 140 | 3 612 | 1 965 |

# المراجع

المواصفة الدولية ISO 7183/1986

Compressed air dryers – Specifications and testing .

# المصطلحات الفنية

| | |
|---|---|
| الضغط الفعال المقاس | effective gauge pressure |
| أرصاد جوية | meteorological |
| تنفيث الضغط | pressure relieve |
| صمام خنق | throttle valve |
| خزان مضغوط | pressurized reservoir |
| مادة تجفيف | Desiccant |

## الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم ( ١/ ١٧ ) والخاصة باجهزة التكييف والتبريد والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة .

الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات .

كلية الهندسة / جامعة القاهرة .

الهيئة العربية للتصنيع – مصنع صقر .

شركة النصر للهندسة والتبريد كولدير.

المركز القومى للبحوث .

الكلية الفنية العسكرية .

شركة النصر للمطروقات .

شركة حلوان للصناعات المعدنية .

شركة الحديد والصلب المصرية .

استشارى الهيئة .

# ﴿الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة﴾

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات العلاجية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

# ES:4113-1 /2006

**ISO 7183/1986**

# Compressed air dryers

# Part 1 : Specifications and testing

ICS :

**Arab Republic of Egypt**
**Egyptian Organization for Standardization and Quality**